

**Untersuchungen über die Häufigkeit
und Therapie der relativen Harninkontinenz
an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen
im Zeitraum von 1950 bis 1961**

von

Elisabeth Kreßel
aus Nürnberg

Aus der FRAUENKLINIK der
FRIEDRICH - ALEXANDER - UNIVERSITÄT
ERLANGEN - NÜRNBERG

Untersuchungen über die Häufigkeit und
Therapie der relativen Harninkontinenz
an der Universitäts-Frauenklinik Erlan-
gen im Zeitraum von 1950 bis 1961

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
ERLANGUNG der DOKTORWÜRDE
der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
der
FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT
zu
ERLANGEN -NÜRNBERG

Vorgelegt von
Elisabeth Kreschel
Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

Referent: Priv.-Doz. Dr. med. E. Strobel
Korreferent: Prof. Dr. med. K.G. Ober
Dekan: Prof. Dr. med. dent. G. Steinhardt

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Oktober 1965



Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Einteilung:

I.) Geschichte der Harninkontinenz

II.) Definition, Problematik und Ursachen der Harninkontinenz

III.) Untersuchungsmethoden

IV.) Behandlungsmethoden

a.) konservative

b.) operative

V.) Heilungsergebnisse in der Literatur

VI.) Eigene Ergebnisse

a.) Häufigkeit der Harninkontinenz in den Jahren 1950-1961

b.) Behandlungsarten

c.) Ursachen der Harninkontinenz

d.) Therapieergebnisse



Geschichte der gynaekologischen Urologie und der Harninkontinenz

Die Harninkontinenz zählt zu den häufigsten Symptomen in der Gynaekologie. Sie ist schon seit Jahrtausenden bekannt und wurde bereits im Kalun-Papyrus beschrieben. Dieser älteste, bekannte Papyrus stammt aus dem Jahr 2000 v. Chr. Schon damals wird von den alten Ägyptern der Zusammenhang einer Erkrankung der weiblichen Genitalorgane mit der des Urinalsystems erwähnt. Auch im Ebers-Papyrus (1550 v. Chr.) wird in Kapitel 6 und 24 die Harninkontinenz als Symptom einer gemeinsamen Erkrankung von Genital- und Urinalsystem der Frau besprochen. Dann findet man lange Zeit keine größeren Veröffentlichungen über die Harninkontinenz mehr.

Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts mit der Entwicklung der operativen Gynaekologie tritt das Problem der Harninkontinenz wieder in den Vordergrund. Das weltberühmte Werk von S i m s über die Vesico-Vaginal-Fisteln zeigt die Beziehungen zwischen weiblichem Genital- und Urinalsystem auf. Die meisten Bestrebungen des 19. Jahrhunderts zielten daraufhin, Instrumente zur Besichtigung des Blaseninneren zu erfinden. So beschreibt 1806 B o z z i n i in Frankfurt den Gebrauch zweier Hohlspekula und eines Spiegels als Lichtreflektor. 1828 erfolgt in Paris von S e g a l l a s die erste, wirkliche Anwendung einer Art Cystoskop. Sein Instrument war ein dünnes, hohles Rohr, ähnlich dem Cystoskop von K e l l y, nur daß es mit Glas verschlossen ist. Zur Dennung der Blase verwendet er Luft und Wasser. In Paris beschrieb D e s o r m e a u x die Anwendung eines ähnlichen Instruments. 1875 führte G. S i m o n in Rostock als Erster die Katheterisierung der Ureteren durch, indem er den

Meatus urethrae beidseitig einritzte und die Urethra durch konische Spekula erweiterte, um den Zeigefinger einführen zu können. Unter intravesikaler Palpation der Ureteröffnungen katheterisierte er dann. R u t e n b e r g (1876) und G r u n f e l d (1881) verwendeten zur Dehnung der Blase Luft und reflektierten Licht von einem Stirnspiegel aus. G r u n f e l d war auch der Erste, der die Ureteren unter Sicht sondierte, indem er Metallsonden neben seinem Cystoskop durch die Urethra schob. Auch S k e n e beschreibt 1878 ein Endoskop zur Prüfung von Urethra, Blase und "ektum.

Die meisten dieser Autoren untersuchten nur Frauen und entwickelten hierbei Instrumente für eine direkte Prüfung der Blase. Einen Höhepunkt erreichte diese Methode 1893 in den Veröffentlichungen von H o w a r d A. K e l l y : "Die direkte Prüfung der weiblichen Blase mit hochgestelltem Becken. -

Die Katheterisierung der Ureteren unter direkter Sicht mit und ohne Hochstellung des Beckens." Es wird darin die Anwendung eines einfachen, offenen Cystoskops, durch welches die Blase mit Hilfe von Luft gedehnt werden konnte, beschrieben. Drei Positionen werden vorgeschlagen, um die Luftdehnung der Blase bei atmosphärischem Druck zu erhalten:

- a.) Dorsalposition mit hochgehobener Hüfte
- b.) S i m s position
- c.) Knie-Brust-Lage

Die genannten Instrumente blieben aber nicht die einzigen. Auch in Deutschland wurden (1867 J u l i u s B r u c k , 1879 M a x N i t z e , 1888 B r e n n e r) noch weitere, verbesserte Cystoskope entwickelt.

So galt das Schaffen des 19. Jahrhunderts mehr der Entdeckung

von Instrumenten und erst das 20. Jahrhundert brachte die Behandlungsmethoden (aktive Bewegungstherapie, medikamentöse und operative Verfahren). Am Anfang dieser Entwicklung stehen richtungsweisend die Veröffentlichungen von V e i t und S t o e c k e l.

Definition, Problematik und Ursachen der Harninkontinenz

Unter Harninkontinenz wird allgemein die Unfähigkeit der Blase, ihren Inhalt in allen Lebenslagen zurückhalten zu können, verstanden. Man spricht auch von einer Stress-Inkontinenz oder einer Sphinkter-Inkontinenz, wobei der letztere Ausdruck bevorzugt wird, da er den eigentlichen anatomischen Verhältnissen am nächsten kommt. Das Kernproblem aber trifft am ehesten die Bezeichnung Urethralinsuffizienz.

Das Hauptproblem liegt in der außerordentlich kurzen Harnröhre der Frau. So ist die Teenagerinsuffizienz schon zu einem charakteristischen Begriff geworden. Sie entsteht leicht durch die Kürze der weiblichen Harnröhre, in die z.B. schon beim Schwimmen in einem nicht sehr sauberen Wasser die Keime eindringen und eine Cystitis hervorrufen können. Dadurch wird die Blasenmuskulatur irritiert und es kommt zu einer höheren Tonuslage. Oft bleibt die Harninkontinenz dann als Gleichgewichtsstörung in der Tonuslage des Blasenmuskels auch nach dem Abklingen der Cystitis bestehen.

Ein anderes Problem stellt die Anatomie des Verschlussapparates der Blase und seine Beanspruchung bei der Gelart dar. Dabei gilt als wichtigste Feststellung das Ergebnis der

heutigen Untersuchungen, daß die Urethra in ihrer Gesamtheit als Verschlußorgan des Harntraktes dient. Zu den Verschlußelementen gehören: Die glattmuskuläre Eigenstruktur der Urethra, der kavernöse Schwellsinus, die Verschlußkräfte der Vulva, d.h. Fasern aus dem M. bulbo-ischio-cavernosus, das sog. Diaphragma urogenitale, d.h. Faserbündel des M. transversus profundus und das sog. Lissosphinkterensystem. Bei der Anspannung der Beckenbodenmuskulatur kommt es zu einer Verkürzung des Abstandes Symphyse-Harnröhre. Die Muskelfasern laufen spiralig und sich überschneidend um die Harnröhre, so daß die Harnröhre im Ruhezustand verhältnismäßig lang ist. Ein guter Tonus der Beckenbodenmuskulatur und im Bereich des Blasenhalsses, also der Fasern vom Beckenboden zur Symphyse, unterstützen den Mechanismus der Verlängerung der Harnröhre. Da die Beckenbodenmuskulatur bei der Geburt ja meist geschädigt wird, läßt sich die Tatsache, daß gerade Frauen mit mehreren Geburten unter der Harninkontinenz leiden, sehr gut erklären.

Das Stieben galt schon immer der Ermittlung der Ursache der Harninkontinenz, um eine sinnvolle Behandlung durchführen zu können. Man hat deshalb auch versucht, die Ursachen wie folgt einzuteilen (Everett, Ingelman-Sundberg, Marcel, Pacey):

A.) Gynaekologische Genese

- 1.) Überdehnung der pubovesikalen Fascie nach geburtshilflichen und chirurgischen Eingriffen
- 2.) Sphinkterzerstörung (Geburtstraumen an der Muskulatur, besonders ohne Episiotomie)
- 3.) Angeborene Anomalien (im Bereich der Genitalorgane, die zu Lageveränderungen der Urethra führen)

- 4.) Menopause (durch den geringeren Oestrogenspiegel tritt im Alter ein Tonusverlust aller Gewebe, bes. aber der Muskeln auf, der bei dem kleingewordenen Uterus und bei einem durch Geburten vorgeschädigten Bandapparat des kleinen Beckens zu einem Descensus, häufig vergesellschaftet mit einer Harninkontinenz, führt)
- 5.) Uterusexstirpation (Narbenzüge verändern die Lage der Urethra und des Blasenhalbes)
- 6.) Beckentumoren oder Meteorismus und Obstipation (bewirken einen hohen Druck im kleinen Becken)
- 7.) Blasenscheidenfisteln (durch Geburtstraumen, Operationen oder Bestrahlung hervorgerufen)

B.) Harnrang-Inkontinenz

- 1.) Neurogene Störungen (3-5% aller Fälle mit Harninkontinenz)
- 2.) Angeborene Anomalien (ektopischer Harnleiter, spina bifida occulta, Sphinkterhypoplasie)
- 3.) Harnröhrendivertikel
- 4.) Folgen entzündlicher Erkrankungen
- 5.) Altershypotonus des Blasensphinkters

Beim rechten Lesen dieser Tabelle kann man feststellen, daß die meisten Fälle Frauen betreffen, die geboren haben (25% aller Frauen, die geboren haben, zeigen später das Symptom der Harninkontinenz). Mit Recht wird deshalb als beste Prophylaxe eine größtmögliche Schonung der Beckenbodenmuskulatur bei und nach der Geburt durch eine Episiotomie und eine gezielte Wochenbettgymnastik angesehen.

Die Harninkontinenz läßt sich noch nach anderen Gesichtspunkten klassifizieren (In g e l m a n - S u n d b e r g, P a l m r i c h,

M e i n r e n k e n):

Klassifikation nach Schweregraden

A.) Milde Sphinkter-Inkontinenz

Inkontinenz nur beim Husten oder bei Anstrengung

Cystometrie: Blasendruck 60-80 cm Wassersäule

B.) Mäßige Sphinkter-Inkontinenz

Inkontinenz schon bei der geringsten Anstrengung, z.B.
beim Stehen

Cystometrie: Blasendruck 20-60 cm Wassersäule

C.) Schwere Sphinkter-Inkontinenz

Inkontinenz sogar im Liegen

Cystometrie: Blasendruck geringer als 20 cm Wassersäule

Untersuchungsmethoden

Die Untersuchungsmethoden sind sehr zahlreich, da sie auf die verschiedene Genese der Harninkontinenz Rücksicht nehmen. Je nach dem Untersuchungsergebnis läßt sich dann eine spezielle Therapie betreiben.

Allgemeine und lokale Prüfungen

I.) Die wichtigste Prüfung ist die Erhebung einer genauen Anamnese. Oft kann man daraus schon die Ursache der Harninkontinenz ersehen.

II.) Abdominelle Prüfungen: Das Abdomen muß sorgfältig nach einer allgemeinen Muskelschwäche, einer Rektusdiastase oder einem Bruch abgetastet werden. Außerdem muß auf das Vorhandensein eines Aszites oder eines Bauchtumors geachtet werden. Man palpiert auch das Nierenbecken und die Region der ableitenden Harnwege.

III.) Urinuntersuchung auf Zucker, Eiweiß, Erythrocyten und Leukocyten, außerdem bakteriologische Untersuchung des Urins.

IV.) Äußere Erscheinungen: Die äußeren Genitalien werden auf Vulvitis, Rötung und Ulceration geprüft. Man sieht nach, ob der Vaginalintroitus klafft, schlaff oder laxiert ist. Es wird der Tonus der Beckenbodenmuskulatur bestimmt. Der Anus und der Schluß des Analsphinkters wird bei der Kontraktion beobachtet. Die Urethralmündung wird auf irgendwelche Abnormitäten wie Urethritis, Karunkel, Tumor oder Prolaps hin betrachtet.

V.) Übliche, gynäkologische Prüfungen: Cervix und Vaginalwände werden mit dem Spekulum eingestellt. Es wird vaginal und bimanuell untersucht. Sorgfältige Palpation des Uterus und der Adnexe hinsichtlich pathologischer Veränderungen.

VI.) Prüfung des anormalen Descensus: Die Patientin wird aufgefordert sich kräftig niederzubücken und es wird durch Inspektion und Palpation das Vorhandensein und die Ausdehnung des Descensus bestimmt. Außerdem versucht man festzustellen, ob eine hohe Cystocele, eine Urethrocele, ein Uterusprolaps, eine Rektocel oder eine Enterocel vorhanden ist.

VII.) Spezialpunkte der Palpation

- 1.) Narben und Adhaesionen: Die vordere Vaginalwand wird nach Narben, Fixationen und Adhaesionen abgetastet.
- 2.) Vorderer Urethralhalteapparat: Man palpiert auf Fixationsstränge der Urethra zur hinteren Symphysenoberfläche hin und bestimmt den Tonus des Levators.

3.) Levatorfunktion: Der Mittelfinger wird in das Rektum und der Zeigefinger in die Vagina eingeführt. Dann fordert man die Frau auf ihre Beckenmuskeln zu kontrahieren, als ob sie Urin oder Stuhl halten müßte. Der normale M. pubococcygeus ist dabei mit dem Zeigefinger, der einige Zentimeter in die Scheide eingeführt ist, zu fühlen. Normalerweise ist die Oberfläche des Muskels glatt und auf jeder Seite des Vaginalkanals zwei Finger breit. Wenn der Muskel kontrahiert ist, hält er die Urethra und die Blase in hoher Lage. Ist der Sphinkter schwach, kann dies durch Palpation auf Grund der Konsistenz und der Lage der Blase festgestellt werden. Die Sphinkterometrie zeigt nur die Schwäche des willkürlichen Sphinkters.

Spezielle, klinische Tests

- I.) Stress-Test: Die Patientin steht mit gespreizten Beinen auf einem niederen Stuhl, während der Prüfer an ihrer Seite die Urethralmündung beobachtet. Der Prüfer fordert die Patientin auf stark zu husten und sieht dann bei Inkontinenz, daß Urin aus der Urethralmündung tropft. Bei Fisteln träufelt der Urin aus der Scheidenöffnung. Dann wird die Patientin aufgefordert sich langsam aber stark zu bücken um eine Anstrengung zu schaffen. Ist der innere Blasen-sphinkter leicht defekt aber das willkürliche Sphinktersystem intakt, muß die Patientin nun kontinent sein.
- II.) B o n n e y-Test: Ist der Stress-Test positiv, werden zwei Finger in die Vagina gelegt, auf jeder Seite des Blasenhalbes einer. Der Blasen Hals wird durch die Finger hochgehoben. Die Patientin wird aufgefordert zu husten. Tritt nun keine Inkontinenz auf, so ist der für die Inkontinenz entscheidende Faktor der anormale Descensus.

Bleibt die Inkontinenz erhalten, läßt sich daraus auf einen Defekt des inneren Sphinkters schließen.

III.) Y o u s s e f-Test: Läßt man Patientinnen mit ausgeprägter Cystocele, einem starken Genitalprolaps oder einer Proctitis husten, so sind sie meist nicht inkontinent und erst nach dem Reponieren des Vorfalles tritt beim Husten Inkontinenz auf.

IV.) Miktions-Test: Die Patientin bleibt in derselben Stellung und wird aufgefordert zu urinieren. Dabei wird die Richtung des Urinstromes beobachtet. Ist das Lig. triangularis schwach oder geschädigt, so ist der Strom mehr nach vorne gerichtet als gewöhnlich. Man läßt die Patientin die Miktion unterbrechen. Die Unfähigkeit dies zu tun, zeigt sofort die Schwäche des M. compressor urethrae an. Häufig sind diese beiden Erscheinungen gleichzeitig vorhanden.

V.) Vorprobe nach M a r s h a l l: Sie dient dazu den Wert einer Operation zu bestimmen.

- 1.) Bei der liegenden Frau wird die Blase mit 200 ccm Wasser gefüllt. Dann geht man vaginal ein und drückt die Urethra gegen die Symphyse. Wird bei dieser Manipulation Kontinenz erreicht, erscheint eine Operation angezeigt.
- 2.) Der zweite Teil dieses Testes ist im Prinzip wie der B o n n e y-Test aufgebaut, nur werden hier nicht die Finger an den Blasen Hals gelegt, sondern Novocainquadeln gesetzt. Verschwindet dabei der Harnabgang beim Pressen und Husten, so ist eine Operation sinnvoll.

Spezialprüfungen

I.) Cystometrie: Es ist Sache der Cystometrie, den Wechsel des intravesikalen Druckes bis zur maximalen Blasenkapazitätsfüllung zu messen. Die maximale Blasenkapazität, d.h. der Punkt, an dem die Patientin den Urin nicht länger halten kann und der Abfall des Blasendruckes während der Miktion werden vermerkt. Patientinnen, bei denen man eine Sphinkter-Inkontinenz vermutet, werden aufgefordert zu husten und zu heben. In unkomplizierten Fällen von Sphinkter-Inkontinenz ist in der Regel eine Blasenhypotonie und ein niedriger, intravesikaler Druck, aber eine unveränderte Blasenkapazität vorhanden. Je lästiger dieses Symptom ist, desto niedriger ist der erforderliche Druck, der eine Inkontinenz erzeugt. Diese Fälle können auf Grund des erforderlichen Druckes in drei Gruppen eingeteilt werden:

- 1.) In schweren Fällen tritt die Inkontinenz bei einem intravesikalen Druck von weniger als 20 cm Wassersäule auf.
- 2.) In weniger schweren Fällen kommt die Inkontinenz bei einem intravesikalen Druck zwischen 20 und 60 cm Wassersäule vor.
- 3.) In leichten Fällen erscheint die Inkontinenz nur bei einem intravesikalen Druck zwischen 60 und 80 cm Wassersäule.

II.) Sphinkterometrie: Bei gesunden Frauen beträgt der Öffnungsdruck während der Erschlaffung, der die Resistenz des unwillkürlichen Blasensphinkters anzeigt, zwischen 40 und 85 mmHg. Der Sphinkteröffnungsdruck während der Kontraktion beträgt zwischen 65 und 115 mmHg. Der errechnete Öffnungs-

druck des willkürlichen Sphinktersystems schwankt zwischen 20 und 25 mmHg. Bei Fällen von Sphinkter-Inkontinenz kann die Resistenz des unwillkürlichen Sphinkters sehr gering sein, während er bei kontinenten Frauen nie geringer als 40 mmHg ist. Die Erfahrung hat gezeigt, daß ein Sphinkteröffnungsdruck von weniger als 40 mmHg ein diagnostisches Hilfsmittel für die Sphinkter-Inkontinenz darstellt, und daß beim Vorliegen eines Sphinkteröffnungsdruckes von über 80 mmHg eine Sphinkter-Inkontinenz ausgeschlossen werden kann.

III.) Cystoskopie und Urethroskopie: a.) Cystoskopie: Beim Ein-

führen des Cystoskops in die Urethra kann eine Striktur festgestellt und die Weite des hinteren Urethraanteils abgeschätzt werden. Die Leichtigkeit, mit der das Instrument in die Blase eingeführt werden kann, gibt eine Vorstellung über den Tonus des Sphinkter internus. Wenn dieser Sphinkter spastisch ist oder wenn eine Obstruktion des Blasenhalses aus anderen Gründen vorliegt, müssen ungewöhnliche Schwierigkeiten überwunden werden. Ist der Sphinkter geschädigt, findet das Instrument meist keinen Widerstand. Man muß auch hier wieder den Restharn beachten. Nachdem die Blase gefüllt ist, wird sie systematisch auf einen anormalen Befund hin untersucht.

b.) Urethroskopie: Sie ist vor allem bei dem Verdacht auf eine Urethralverletzung angezeigt; wie Urethritis, Tumoren, Ulcera, Divertikel, Strikturen, Fistelöffnungen oder ekto-
pische Ureteren.

IV.) Urethrocystographie: Es stehen dabei vier radiographische Techniken zur Auswahl (Anteroposteriore Radiographie nach

M i l l i n-R e a d;Ventrals Radiographie nach M i k u-
l i c z-R a d e c k i-R o b e r t s;Laterale oder oblique
Radiographie von H o d g e k i n s o n-P a l m r i c h;
Sphinkterometrographie nach Y o u s s e f-M a h f o u z).
Es werden hierbei die Lagebeziehungen von Blase und Ure-
thra zueinander und zum Becken beobachtet.M e i n r e n-
k e n hat durch die ventrale und laterale Urethrocysto-
graphie nachgewiesen,daß auch diese Untersuchung keine
völlige Aufklärung über die anatomischen Gegebenheiten
bei der relativen Harninkontinenz bringt.Er hat jedoch
festgestellt,daß bei vorhandener Harninkontinenz der sphink-
tero-symphysäre Rotationswinkel besonders bei der latera-
len Urethrocystographie eine Größenzunahme(über 61 Grad)
zeigt.

Die Zahl der Untersuchungsmethoden ist fast verwirrend,aber
es läßt sich meist schon auf Grund der Anamnese und der leich-
ten Untersuchungsmethoden eine sinnvolle und für diese Patien-
tin angebrachte Therapie einleiten.Besonders bei den Spezial-
prüfungen stehen bis heute die technischen Schwierigkeiten
und der große Aufwand an Zeit in keinem befriedigendem Ver-
hältnis zu dem erhaltenen Untersuchungsergebnis.

Behandlungsmethoden

Den Behandlungsmethoden der Harninkontinenz liegen ganz be-
stimmte Prinzipien zugrunde.Diese Prinzipien,die vorallem
bei der Einteilung der operativen Methoden von Bedeutung
sind,lassen sich folgendermaßen formulieren:

1.)Verformung des Urethralrohrs

2.)Wiederherstellung der Verschlussmuskulatur und der Blasen-
fascie

3.)Unterpolsterung um die Harnröhre zu heben

4.)Wiederherstellung des Aufhängeapparates der Harnröhre
und der Blase

Man kann außerdem nach der Art der Behandlungsmethoden zwei
Gruppen unterscheiden:

A.)Konservative Behandlung

a.)Physikalisch b.)Medikamentös c.)Dondrenbehandlung

B.)Operative Behandlung

Sie läßt sich am besten nach den vier oben genannten
Prinzipien einteilen.

Zu A.) a.)Physikalisch

Die physikalische Therapie der Harninkontinenz be-
trifft im wesentlichen das große Kollektiv von Frau-
en, die an den Folgen von Geburtstraumen leiden. Man
sollte der physikalischen Therapie, wegen ihrer später
noch angeführten Nachteile, die operative Therapie vor-
ziehen, sie kann aber doch immerhin bei inoperablen
Frauen eine noch recht glückliche Notlösung darstellen.

I.) Von K e g e l wird ganz besonders die Beckenboden-
gymnastik empfohlen. Sie soll den Muskeltonus ver-
bessern und dadurch den vom M. bulbocavernosus ge-
bildeten Hiatus verkleinern und einen Descensus
uteri verhindern. Diese Methode wurde besonders bei
Frauen in der Menopause angewandt, die auf Grund
eines geburts-traumatisch-geschädigten Beckenbodens

und des, wegen des geringeren Hormonspiegels kleiner gewordenen, prolabierte Uterus Harninkontinenzerscheinungen zeigten. Häufig wird sie als zusätzliche Behandlung nach Harninkontinenzoperationen angegeben. Die sinnvollste Anwendung findet sie heute in der Schwangerschafts- und Wochenbettgymnastik, die besonders nach dem Partus, die Beckenbodenmuskulatur wieder in ihre alte Tonuslage bringen soll. Eine Affin macht dies z.B. dadurch, indem sie längere Zeit nach dem Partus auf vier Beinen läuft.

II.) Dasselbe Ziel, nämlich den Tonus der Beckenbodenmuskulatur zu verbessern, hat auch die Galvanisation und die Faradisation. Sie wird heute nur noch selten zur Behandlung angewandt.

III.) Auch die Pessarbehandlung findet nur gelegentlich eine sinnvolle Anwendung bei Frauen in der Menopause. Die Voraussetzungen für einen Therapieerfolg sind: Der Bandapparat der Cervix und die Beckenbodenmuskulatur sind durch Geburtstraumen geschädigt, dabei muß die Muskulatur des Beckenbodens aber noch kräftig genug sein dem Pessar ein Widerlager zu bieten. Der Uterus wird durch den geringeren Hormonspiegel in der Menopause kleiner, außerdem liegt häufig zusätzlich eine Retroflexio uteri oder ein gestreckter Uterus vor. Alle diese Voraussetzungen führen zu einem Prolaps des Uterus, bei dem auch die Blase mitheruntergenommen wird, wodurch es zur Harninkontinenz kommen kann. Sind solche Frauen durch einen schlechten Allgemeinzustand

oder durch eine Herzerkrankung inoperabel, so kann man ein Pessar (am besten ein Knopfpessar) einlegen. Das Pessar überbrückt dabei den Raum zwischen dem ausgedehnten Hiatus des M. bulbocavernosus und dem kleingewordenen Uterus. Zwei wesentliche Nachteile allerdings sprechen gegen diese Pessarbehandlung, nämlich daß die Frauen durch einen vierwöchentlichen Pessarwechsel sehr belastet werden und zum andern, daß diese Pessare meist nach kurzer Zeit zu Ulcerationen an der Portio führen und sogar maligne Entartungen hervorrufen können.

b.) Medikamentös

Die medikamentöse Therapie beschränkt sich im wesentlichen auf die Frauen, die unter den Folgeerscheinungen einer Cystitis zu leiden haben. Diese Mittel, wie Bärentrauben-Blättertee und Olrentropfen, sollen die irritierte Muskulatur wieder in ihre gewöhnliche Tonuslage zurückbringen. Bei vielen Verfassern wird auch eine Hormonbehandlung mit bisexuellen Hormongaben angegeben. Sie soll die Hormonmangelerscheinungen, zu denen die Harninkontinenz zählt, beheben. Durch die Verminderung des Oestrogens und den Anstieg der Gonadotropine kommt es in der Menopause zum Nachlassen des Harnröhrenturgors. Die Schleimhautfalten flachen sich durch Rückbildung des Bindegewebes und der glatten Muskulatur ab. Die Vaskularisation und damit die Blutversorgung der Mukosa und die Möglichkeit der Oedembildung nehmen ab und endlich vermindert sich das venöse Sinusnetz des subepithelialen Gewebes. Diese Tatsache bedingt die relative Harninkontinenz.

c.) Dondrenbehandlung

Sie wird nur noch bei Frauen gewählt, bei denen die Harninkontinenz auf einer Lageveränderung der Urethra beruht. Man spritzt dabei beiderseits der Urethralöffnung je 1 ccm Dondren in etwa 1/2 cm Tiefe. Auf Grund der dadurch provozierten Entzündung sollen sich Narbenspannen bilden, die die Lage der Urethra wieder einregulieren sollen. Die Injektion kann noch ein- oder zweimal wiederholt werden. Die Dondrenbehandlung ist in den letzten Jahren sehr in den Hintergrund gedrängt worden, da sich viele Komplikationen einstellten.

B.) Operative Behandlung

Man kann diese Operationen vaginal, abdominal oder auch kombiniert vaginal-abdominal ausführen. Dabei zeigen die einfachen vaginalen Operationen nach längerer Zeit eine größere Rezidivhäufigkeit.

a.) Methoden zur Verformung des Urethralrohres

Diese Methoden sind heute weitgehend verlassen, da sie durch Sekundärheilungen, Nekrosen und Fistelbildung zu sehr belastet sind. Sie strebten durch Resektion, Torsion, Spornbildung und Elektrokoagulation eine Verlängerung der Harnröhre an.

Retropubische Vesicourethrolyse

Als Harninkontinenzoperation wurde sie 1949 von Ingelman-Sundberg, 1951 von Mulvany und 1960 von Langreder angegeben. Die Operation wird von einem kleinen, suprapubischen Schnitt aus durchgeführt. Die Neigung zu Rezidiven ist relativ hoch.

b.) Operationen, die die Wiederherstellung der Verschluss-
muskulatur zum Ziel haben

Die Raffung der Blasenwand und des Blasenhalses gehört zusammen mit dem Bestreben, einen Ersatz der Verschlussmuskulatur zu schaffen, zu den ältesten Methoden zur Beseitigung der funktionellen Harninkontinenz.

Direkte Muskelplastik (S t o e c k e l)

Technik: Von einem Längsschnitt der vorderen Scheidenwand aus erfolgt nach ausgiebiger Mobilisierung die Raffung des Blasenhalses mit drei Knopfnähten. Manchmal wird zusätzlich eine ausholende Sphinkternaht gelegt.

K e l l y-Operation

Technik: Die Operation beruht wie die S t o e c k e l'sche Muskelplastik auf einer Raffung des Blasenhalses durch zwei bis drei Seiten- oder Nylonnähte. Hier geschieht dies in Form einer Matratzennaht.

K e n n e d y-Operation

Technik: Die Blase wird durch eine mediane Incision der vorderen Scheidenwand freigelegt, die Region des Sphinkter internus mobilisiert und die Cervix hinter die Vagina abgeschoben. Im hinteren Teil der Urethra werden einzelne Catgutnähte an den Blasenboden, ebenso in die Blasenbänder gelegt. Zur Verstärkung des Blasenhalteapparates werden noch zwei Nähte von einer

Seite der Scheidenwand zur anderen gezogen, um sie mit dem Blasen Hals zu verbinden. Außerdem werden sie auf beiden Seiten durch den vorderen Teil des M. pubococcygeus gezogen.

c.) Operationsmethoden, die der Unterpolsterung der Urethra dienen

Alle diese Methoden bezwecken eine Streckung der Harnröhre, zum Teil auch einen Ersatz ihrer Verschlusfunktion. Die Unterpolsterungsverfahren ohne kontraktionsfähige Muskelelemente, wie die Interpositio uteri vesico-vaginalis (F r e u n d- W a t k i n s- W e r t h e i m), die Bulbo-cavernosusplastik (M a r t i u s, I n g e l m a n- S u n d b e r g) und die Vaginalrollenplastik (K r a a t z) rücken mehr in den Vordergrund. Während die Implantation von Kunststoffen (F r o e w i s, P a l m r i c h) keine Verbreitung gefunden hat.

Levatorplastik (F r a n z, I n g e l m a n- S u n d b e r g)

Technik: Die Operation dient dazu den Blasen Hals in seiner normale Lage hinter der Symphyse zu fixieren. Dies geschieht von einem vulvären Bogenschnitt aus, nachdem die vordere Vaginalwand von der Blase bis zur Cervix durchschnitten worden ist. Außerdem wird der hintere Teil der Urethra einschließlich des Sphinkter internus von Adhaesionen befreit. Dann werden die Blasenbänder mit starken Catgutnähten in der Mittellinie unter dem Blasen Hals und dem Blasenboden als Fascienplatte zusammengenäht. Der hintere Rand der Platte wird an der Cervix befestigt oder

wenn eine Hysterektomie gemacht wurde an den gerafften Sacrouterinbändern. Um eine muskuläre Unterstützung des Blasenhalses unter der Fascie zu bilden, werden die beiden, vorderen Anteile des M. pubococcygeus mit Einzelnähten zusammengenäht. Bei Fällen mit ausgebildeter Urethrocele ist die Technik praktisch die gleiche, nur wird hier zusätzlich der M. bulbocavernosus beidseitig freigelegt und mit Catgut unter der Urethra zusammengenäht.

Interpositio uteri vesico-vaginalis

(Modifikation nach Zvarik)

Die Fundusecken werden dabei am Lig. arcuatum fixiert und die Ligamenta rotunda auf die Vorderwand des Uterus aufgenäht. Bei Bedarf wird eine Portioamputation durchgeführt und die Ligamenta sacrouterina auf der Cervixvorderwand vernäht. Anschließend wird eine Kolpoperineoplastik gemacht.

d.) Verfahren zur Wiederherstellung des Aufhängeapparates der Urethra und der Blase

Diese Verfahren vereinen Unterpolsterung und Aufhängung des Blasenhalses. Diese Methoden werden größtenteils auf abdomino-vaginalem Operationsweg ausgeführt.

Schlingenoperation (Stoeckel, Aldridge)

Von einer transversalen, die spinae iliacae anteriores verbindenden Incision aus wird ein zwei Zentimeter breiter Streifen, der in der Mitte gestielt bleibt, aus der Abdominal-

aponeurose herauspräpariert. Die beiden Streifenenden werden dann bei geeigneter Länge von der vaginalen Incision aus um den hinteren Teil der Urethra vereinigt.

Abdominale, vesicourethrale Suspension

(M a r s h a l l-M a r c h e t t i-K r a n t z)

Bei dieser Methode wird suprapubisch eingegangen. Durch mehrere Nähte, wodurch Vaginalwand, Periost der Symphyse und der untere Teil des M. rectus gefaßt werden, wird die Urethra und der Blasenhalss nach vorne und oben gebracht. Es können bei noch vorhandener Inkontinenz zusätzliche Nähte in den unteren und seitlichen Teilen der Blase angebracht und an der Aponeurose oder an den mm. recti fixiert werden.

B a l l-Operation

Sie ist eine sehr ausgedehnte, vaginal-abdominale Maßnahme. Der vaginale Teil stimmt mit dem der K e n n e d y-Operation überein. Der abdominale Teil besteht aus einer Raffung der Urethra und einer Cystopexie mit Nähten auf beiden Seiten der Blase durch die abdominalen Rektusmuskeln.

Vaginale Schlingenoperation (D e l i n o t t e)

Bei dieser Operation werden zwei Streifen aus der Vaginalwand durch den perivesikalen Raum und durch die abdominale Aponeurose geschoben. Von einer kleinen, suprapubischen

Incision aus werden sie in der Mittellinie zusammenge-
näht.

Behandlungserfolge

Es sollen nun als Vergleichsmaterial die Ergebnisse der einzelnen Behandlungsarten an verschiedenen Kliniken von den jeweiligen Verfassern angegeben werden. Es ist sehr schwierig die Erfolge der verschiedenen Verfasser nach bestimmten Kriterien zusammenzufassen. Dabei sind als Kriterien aufzufassen: a.) Die Zeitdauer, die zwischen der Behandlung und der Nachuntersuchung, die den Erfolg oder den Mißerfolg angibt, liegt. b.) Ob das Krankengut nach den verschiedenen Ursachen der Harninkontinenz eingeteilt und den jeweilig dafür günstigsten Behandlungsmöglichkeiten zugeführt wurde. c.) Außerdem ist die Anzahl der auftretenden Komplikationsmöglichkeiten von entscheidender Wichtigkeit. Allgemein ist die Erfolgsquote bei der operativen Therapie (bei 80%) höher als die der konservativen Behandlung (zwischen 40-50%).

Beckenbodengymnastik: Die Erfolge sind sehr unterschiedlich.

Ist das Krankengut bereits nach Ursachen ausgewählt und liegt die Nachuntersuchung nur 1,2-1 Jahr nach der Behandlung, so ist die Erfolgsquote hoch, nämlich bei 90% (K e g e l, W h a r t o n). Ist die Nachuntersuchung dagegen erst spät, etwa nach 2 Jahren, so beträgt die Erfolgsquote nur um 30% (J o n e s, S c h r a t h e n b a c h).

Pessarbehandlung: Das von A r a b i n angegebene Untersuchungsmaterial ist nur gering, ist aber nach Ursachen ausgewählt. Bei Nachuntersuchungen nach einem Jahr beträgt die Heilungsquote 51,5%. Mit zunehmender Dauer des Pessertragens wird diese Zahl durch die eintretenden Komplikationen kleiner.

Hormonbehandlung: Die Heilungsziffer ist dabei nach 1/2-1 Jahr 64%. Die Zahl der untersuchten Patientinnen ist aber sehr gering (30 Frauen) (G i t s c h und B r a n d s t e t t e r, N i e s e r t).

Dondrenbehandlung: Noch größere Schwankungen der Heilungserfolge in Abhängigkeit von der Zeitspanne zwischen Behandlung und Nachuntersuchung als bei der Pessarbehandlung kann man hier sehen. Außerdem ist hier auch die Verträglichkeit der Behandlung bei den einzelnen Frauen sehr unterschiedlich. Die Erfolgsziffern schwanken zwischen 5 und 90% (H a j e k, B i b u s, N a r i k und P a l m r i c h, S c h o t t, M a n k a und B a r d o s, S o y k a v a-P a c h n e r o v a).

Operative Behandlung: Es sollen hier nur als Beispiel ganz kurze Angaben bei den einzelnen Operationsmethoden gemacht werden.

- 1.) Retropubische Vesicourethrololyse (L e n n o n, H a r p e r und R u s s e l l): nach 8-10 Monaten in 84,9% Erfolg

- 2.) K e l l y-Operation: nach 6-10 Jahren Heilung in 72%
(H u f f m a n n und S o k o l, K r i e g, H o d g e-
k i n s o n und K e l l y, C u l l e n und W e l c h)
- 3.) K e n n e d y -Operation: nach 10 Jahren Heilungsquote
von 70%. (G i a r o l a, C u l l e n und W e l c h)
- 4.) Levatorplastik: nach 2 Jahren 86%. (W a l z, K ä s e r
und K a u f m a n n)
- 5.) A l d r i d g e-Schlingenoperation: nach 3 Jahren in 85%
Erfolg. (L i c h, M o o n e n und v a n E y c k, M c L a-
r e n, K ä s e r und K a u f m a n n, W h a r t o n j r.
und T e L i n d e)
- 6.) Abdominale, vesicourethrale Suspension: nach etwa 2 Jahren
Heilungserfolge zwischen 70 und 90%. (C h a l m e r s,
J e f f c o a t e und R o b e r t s, K o e n e n und
B r e m e r, W e y e n e t h, W e i n b e r g, P i n c k-
n e y und K u p e r s t e i n, M a r z i a l e, M a r-
C h e t t i, F e h e r, K ä s e r und K a u f m a n n,
R e i f f e n s t u h l, S i e g e l, B a s i l e)
- 7.) B a l l-Operation: nach einem 94% der Frauen kontinent,
aber hohe Morbidität von 18%. (B a l l)
- 8.) Vaginale Schlingenoperation: nach einem Jahr 90% Heilungs-
erfolg. (D e l i n o t t e)

Eigene Untersuchungen

Durch die nachfolgenden, eigenen Untersuchungen versuchten wir zu klären, wie häufig das Symptom Harninkontinenz bei den stationär behandelten Patientinnen der Universitäts-Frauenklinik Erlangen im Zeitraum von 1950 bis 1961 registriert wurde. Für den gleichen Zeitabschnitt sollten weiter die Häufigkeit der Ursachen, die Art der Behandlung und der Therapieerfolg hinsichtlich der Harninkontinenz festgestellt werden.

Vom Jahre 1950 bis einschließlich 1961 wurden an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen insgesamt 25 697 Frauen stationär behandelt. Sämtliche Krankenjournalen wurden sorgfältig gesichtet. Dabei fanden wir bei 689 (=2,72%) aller stationär behandelten Patientinnen das Symptom Harninkontinenz (siehe Tab.1).

Tab.1:Häufigkeit der Harninkontinenz von 1950-1961

Jahre	Alle stat.Behandelten	Häufigkeit der Harninkontinenz(%)	
1950	2265	44	1,1
1951	2287	50	2,2
1952	2150	56	2,6
1953	2110	64	3,0
1954	1981	80	4,0
1955	2116	57	2,6
1956	2096	55	2,4
1957	2050	53	2,6
1958	2121	55	2,5
1959	2084	51	2,4
1960	2112	70	3,3
1961	2219	54	2,4
1950-1961	25.697	689	2,7

Bei den Patientinnen mit dem Symptom Harninkontinenz waren von 15-jährigen Mädchen bis zu 80-jährigen Greisinnen alle Altersgruppen vertreten. Das Durchschnittsalter betrug etwa 49 Jahre (genau 48,86 Jahre).

Die Behandlung der 689 Patientinnen mit Harninkontinenz erfolgte bei 478 Frauen operativ und bei 109 Frauen konservativ. 102 Patientinnen mit Harninkontinenz wurden ohne kausale Therapie entlassen (siehe Tab. 2).

Während 208 von 478 operativ-angegangenen Patientinnen in ständiger, poliklinischer Überwachung an der Erlanger Universitäts-Frauenklinik blieben, entgingen 270 Patientinnen der weiteren Kontrolle. Diese 270 Patientinnen wurden mit Fragebogen angeschrieben, um eine Kontrolle des Operationsergebnisses zu erhalten. Bei dieser Umfrage stellten wir den ehemaligen Patientinnen folgende Fragen:

- 1.) War der vor der Operation angegebene, unwillkürliche Harnabgang (das heißt: Harnträufeln oder Abgang von Urin bei Husten, Niesen, Treppensteigen oder körperlichen Anstrengungen) auch nach der Operation noch vorhanden?
- 2.) Haben Sie derzeit über zeitweiligen, unwillkürlichen Harnabgang beim Husten, Niesen und anderen Anstrengungen zu klagen?
Wenn ja, seit wann nach der Operation?
- 3.) Haben Sie nach der Operation eine sichtliche Besserung des unwillkürlichen Harnabgangs bemerkt?
- 4.) Haben Sie seit der Operation an Gewicht zugenommen?
Wenn ja, um wieviel Pfund?

Die Umfrage zeigte folgendes Ergebnis:

- 1.) 199 Fragebogen wurden beantwortet (davon waren 8 Patientinnen bereits gestorben).
- 2.) 10 Patientinnen waren nicht mehr aufzufinden, trotzdem die zuständigen Einwohnermeldeämter befragt wurden.
- 3.) 61 Fragebogen blieben unbeantwortet, trotz zweimaligen Anschreibens der Patientinnen.

Aus dieser Aufstellung ergibt sich, daß das operative Ergebnis bei insgesamt 407 Frauen nachkontrolliert werden konnte.

Tab.2: Behandlungsart der Patientinnen mit Harninkontinenz

Behandlungsart	Zahl der Pat.	kontrolliert	unkontrolliert
operativ	478	407	71
konserativ	109	49	60
ohne Therapie	102		

Zum Vergleich werden die konservativ behandelten Frauen getrennt nach den einzelnen Behandlungsarten in einer Tabelle zusammengefaßt (siehe Tab.3).

Tab.3:Konservative Behandlungsarten und Therapieerfolg
bei relativer Harninkontinenz

Behandlungs- art	Anzahl	unkontrol- liert	Nach einem Jahr	
			kontinent	inkontinent
<u>Physikalisch</u>	53	29	19	5
a.)Gymnastik	3	2	--	1
b.)Faradisation	8	5	2	1
c.)Pessar	42	22	17	3
<u>Medikamentös</u>	33	20	4	9
a.)Hormonbeh.	8	6	--	2
b.)Cystitisb.	25	14	4	7
Dondrenbeh.	23	11	5	7
Insgesamt	109	60	28	21

An Hand einer weiteren Tabelle (Tab.4) werden die wegen einer Harninkontinenz operativ behandelten Frauen zusammengefaßt.Diese Tabelle zeigt die Häufigkeit der verschiedenen Operationsverfahren sowie das damit erzielte Ergebnis ein,zwei und drei Jahre nach der Behandlung.

Tab.4: Operativ behandelte Frauen mit Harninkontinenz

Operationsverfahren und Therapieergebnisse

Behandlungs- art	Anzahl	ge- stor- ben	un- kon- trol- liert	inkon- tinent	kontinent nach			Hei- lungs- quote in%
					1Jahr	2Jahren	3Jahren	
Insgesamt	478	13	69	112	284	212	191	57,9

Tab.4a.) Harninkontinenzoperationen und Therapieergebnisse

vordere u. hintere Plastik	175	5	26	29	115	89	86	65,7
vord.u.hint. Plastik, Por- amputation	78	3	4	15	56	42	36	71,9
vord.u.hint. Plastik, Blase- senhalsraffung	33	1	5	10	17	12	8	51,5
Totalexstir- pation des Uterus	22	-	4	3	15	9	8	68,2
vord.u.hint. Plastik, Uterus- exstirpation	15	-	1	7	7	5	4	46,7
vord.u.hint. Plastik und Antefixation	10	-	1	1	8	4	4	80,0
Abtragung von Polypen und Cysten	6	-	1	3	2	1	1	33,3
vord.u.hint. Plastik und Interpositio	5	1	2	1	1	-	-	---
Ventro- und Vesicofixur	2	-	-	1	1	1	1	---
Pyramidalis- plastik	1	-	-	1	-	-	-	---
vord.u.hint. Plastik, Fixie- rung n. Manchester	1	-	1	-	-	-	-	---

Es waren bei den Frauen auch einige Patientinnen mit absoluter Harninkontinenz. Die Therapieerfolge der dabei angewandten Operationsverfahren sollen in folgender Tabelle (Tab.4b.) gesondert behandelt werden.

Tab.4b.) Operationsverfahren bei absoluter Harninkontinenz und ihre Therapieergebnisse

Behandlungsart	Anzahl	gestorben	unkontrolliert	inkontinent	kontinent nach			Heilungsquote in %
					1Jahr	2Jhren	3Jhr	
Fistelverschluß nach Püth	10	-	2	2	6	5	5	60,0
Ureterimplantation in die Blase	1	-	-	-	1	-	-	---

Fast ein Drittel der operativ angegangenen Patientinnen wurde nicht mit einem Verfahren der Harninkontinenzoperationen behandelt, sondern mit Adnexexstirpation oder Abrasio. Daß ein Teil der Frauen nach der Adnexexstirpation kontinent wurde, läßt sich durch die Beseitigung des hohen abdominalen Druckes, der durch große Adnextumoren hervorgerufen wurde und die Harninkontinenz verursacht hatte, erklären. Weniger verständlich ist, daß auch fast die Hälfte der Patientinnen nach der Abrasio kontinent war. Ob es sich dabei nur um eine psychologische Wirkung auf die Frauen oder ob es sich auch um nicht sorgfältig geführte Krankenjournale handelte, ist leider nicht mehr völlig zu klären gewesen.

Tab.4c.)Gynaekologische Operationen und ihre Therapie-
ergebnisse bei harninkontinenten Frauen

Behandlungs- art	Anzahl	ge- stor- ben	un- kon- trol- liert	inkon- tinent	kontinent nach			Hei- lungs- quote in %
					1Jahr	2Jahr	3Jahr	
Abrasio und Polypabtra- gung	105	3	20	35	47	38	33	44,7
Exstirpation der Adnexe	14	-	2	4	8	6	5	57,1

Nachfolgend wurde versucht die Patientinnen mit Harninkon-
tinenz in Gruppen je nach der Ursache der Harninkontinenz
zusammenzufassen. In den einzelnen Gruppen wurden die Behand-
lungsart und die Therapieergebnisse besonders berücksichtigt
(Tab.5 bis 15). Die Tabelle 5 zeigt zunächst eine diesbe-
zügliche Übersicht.

Tab.5:Übersicht:Häufigkeit der einzelnen Ursachen für
die Harninkontinenz und Behandlungsarten

Ursachen der Harninkontinenz	Anzahl	Behandlungsart			keine Thera- pie
		operativ	konservativ	kombiniert op.u.kons.	
1.)Descensus vaginae et uteri	295	198	59	4	34
2.)Descensus und Cysto- cele	97	75	12	-	10
3.)Prolapsus vaginae et uteri	55	41	13	-	1
4.)Fistel- bildungen	15	12	--	1	2
5.)Cystitis	22	--	21	-	1
6.)Veränderun- gen an der Urethra	5	4	--	1	--
7.)Blutungen oder Cervix- polypen	66	43	2	21	--
8.)Blutungen in der Menopause	21	20	1	--	--
9.)Genital- tumoren	62	48	1	10	3
10.)verschiedene Befunde	51	--	--	--	51
Insgesamt	689	441	109	37	102

Tab.6:Descensus vaginae et uteri als Ursache für die Harn-
inkontinenz.Behandlungsverfahren und Therapieergebnisse

Behandlungsart	Anzahl	unkontrolliert	nach einem Jahr kontinent, inkontinent		Heilungsquote %
Operativ	198	32(6 davon gestorben)	123	43	62,1
Operativ und Medikamentös	3	--	3	--	---
Operativ und Physikalisch	1	--	1	--	---
Dondrenbehandlung	13	8	2	3	15,3
Dondren und Medikamentös	3	-	2	1	66,6
Dondren und Physikalisch	7	3	1	3	14,2
Physikalisch	25	14	9	2	36,0
Medikamentös	5	4	-	1	---
Physikalisch, Medikamentös	6	3	-	3	---
Keine Therapie	34	17	7	10	---
Insgesamt	295	81	148	66	---

Tab.7:Descensus vaginae et uteri und Cystocele als Ursache der Harninkontinenz.Behandlungsverfahren und Therapieergebnisse

Behandlungsart	Anzahl	unkontrolliert	nach einem Jahr		Heilungsquote %
			kontinent	inkontinent	
Operativ	75	4(davon 3gestorben)	54	17	72,0
Physikalisch	9	3	3	3	33,3
Medikamentös	2	2	-	-	----
Physikalisch, Medikamentös	1	-	1	-	----
Keine Therapie	10	6	1	3	---
Insgesamt	97	15	59	23	---

Tab.8:Prolapsus vaginae et uteri als Ursache der Harninkontinenz.Behandlungsmethoden und Therapieergebnisse

Operativ	41	10(davon gestorben)	25	6	60,9
Physikalisch	12	8	4	-	---
Physikalisch, Medikamentös	1	1	--	---	---
Keine Therapie	1	1	--	---	---
Insgesamt	55	20	29	6	---

Tab.9:Fistelbildungen als Ursache für die absolute Harn-
inkontinenz.Behandlungsverfahren und Therapieergebnisse

Behandlungsart	Anzahl	unkontrolliert	nach einem Jahr		Heilungsquote %
			kontinent	inkontinent	
Operativ	12	2(davon 1 gestorben)	8	2	66,6
Operativ, Physikalisch, Medikamentös	1	--	--	1	---
Keine Therapie	2	1	--	1	---
Insgesamt	15	3	8	4	---

Tab.10:Cystitis als Ursache der relativen Harninkontinenz
Behandlungsverfahren und Therapieergebnisse

Physikalisch	1	1	--	--	---
Medikamentös	12	8	2	2	---
Physikalisch, Medikamentös	8	4	2	2	50,0
Keine Therapie	1	1	--	--	---
Insgesamt	22	14	4	4	---

Tab.11:Veränderungen an der Urethra (Cysten,Divertikel)als
Ursache für die Harninkontinenz.Behandlungsverfahren und
Therapieergebnisse

Behandlungsart	Anzahl	unkontrolliert	nach einem Jahr		Heilungsquote%
			kontinent	inkontinent	
Operativ	4	2	1	1	---
Operativ und Dondren	1	-	-	1	---
Insgesamt	5	2	1	2	---

Tab.12:Blutungsstörungen oder Cervixpolypen als Ursache für
die relative Harninkontinenz.Behandlungsverfahren und
Therapieergebnisse

Operativ	43	10(davon 1 gestorben)	17	16	39,3
Operativ, Physikalisch	16	2	10	4	62,5
Operativ, Medikamentös	3	1	1	1	---
Operativ, Physikalisch, Medikamentös	2	-	--	2	---
Physikalisch	2	--	1	1	---
Insgesamt	66	13	29	24	---

Tab.13:Blutungen in der Menopause als gleichzeitiger Befund
bei dem Symptom Harninkontinenz.Behandlungsverfahren und
Therapieergebnisse

Behandlungsart	Anzahl	unkontrolliert	nach einem Jahr		Heilungsquote %
			kontinent	inkontinent	
Operativ	20	4(davon 1 gestorben)	8	8	40,0
Physikalisch	1	1	-	-	---
Insgesamt	21	5	8	8	---

Tab.14:Genitaltumoren als Ursache der Harninkontinenz.

Behandlungsverfahren und Therapieergebnisse

a.) Uterus myomatosus

Operativ	32	7	20	5	62,5
Operativ, Physikalisch	6	2	4	--	66,6
Operativ, Medikamentös	3	1	--	2	---
Operativ, Physikalisch Medikamentös	1	--	--	1	---
Physikalisch, Medikamentös	1	1	--	--	---
Keine Therapie	2	1	1	--	---
Insgesamt	45	12	25	8	---

Tab.14 b.) Ovarialtumoren als Ursache der Harninkontinenz.

Behandlungsverfahren und Therapieerfolg

Behandlungsart	Anzahl	unkontrolliert	nach einem Jahr		Heilungsquote %
			kontinent	inkontinent	
Operativ	16	3(davon 1 gestorben)	8	5	50,0
keine Therapie	1	1	--	--	---
Insgesamt	17	4	8	5	---

Zusammenfassung

Nach einer kurzen Darstellung der historischen Entwicklung von Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten der Harninkontinenz wird über Ursachen, derzeit angewandte Untersuchungs- und Behandlungsverfahren berichtet. Den Abschluß bilden eigene Untersuchungsergebnisse.

Im Zeitraum von 1950 bis einschließlich 1961 wurden an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen insgesamt 25 697 Patientinnen stationär behandelt. Eine sorgfältige Sichtung dieser Krankenjournalen zeigte bei 689 Frauen (=2,72%) das Symptom der Harninkontinenz.

Von insgesamt 478 wegen Harninkontinenz operierter Patientinnen waren 270 Frauen postoperativ nicht mehr in der Klinik erschienen. Diesen Patientinnen wurden Fragebogen zugeschickt. Nach Abschluß der Umfrage standen uns für die Auswertung die Angaben von 407 wegen Harninkontinenz operierter Frauen zur Verfügung.

An Hand einer Reihe von Tabellen wurde versucht die Häufigkeit der einzelnen Ursachen der Harninkontinenz, die verschiedenen Behandlungsverfahren und die Therapieergebnisse übersichtlich darzustellen.

Über 2/3 der Patientinnen mit Harninkontinenz wurden operativ behandelt. 57,9% dieser Frauen waren ein Jahr nach der Operation kontinent. Bei den konservativ Behandelten lag dieser Prozentsatz bei 25,6%.

Diese Untersuchungsergebnisse zeigen wie entscheidend die Erhebung einer sorgfältigen Anamnese, die Durchführung

zahlreicher, spezieller Untersuchungsverfahren und die individuelle Auswahl und exakte Ausführung der operativen Behandlung für die optimale Therapie der Harninkontinenz sind.

Literatur:

- 1.) A l d r i d g e: Amer. J. Obstetr. 64A, 191-195 (1953)
- 2.) A r e n a s, F o i x: An. brasil. Ginecol. 44, 343-350 (1957)
- 3.) B a l l : J. Obstetr. 63, 1245-1253 (1952)
- 4.) B a s i l e: Gynec. prat. 11, 571-576 (1960)
- 5.) B a l l e r i o: Gynec. prat. 9, 221-230 (1958)
- 6.) B i b u s: Wien klin. Wschr. 1954, 889-891
- 7.) B r a n d s t e t t e r: Zbl. Gynäk. 77, 1269-1272 (1955)
- 8.) C a t t a n e o: Clin. Ostetr. ginec. 61, 1-34 (1959)
- 9.) C u l l e n, W e l c h: Surg. Gynec. Obstetr. 113, 85-90 (1961)
- 10.) C h a l m e r s: J. Obstetr. N.S. 59, 77-81 (1952)
- 11.) D a n i e l l s o n, F r a n k s s o n, P e t e r s e n:
Acta obstetr. scand. 35, 337-344 (1956)
- 12.) D e l i n o t t e, G u r l y, B u r a u d: urologia
internat. (Basel) 3, 327-354 (1956)
- 13.) D e l i n o t t e: Semaine Hop. 1952, 3478-3481
- 14.) Die über die medizinischen Kenntnisse der alten Ägypter
berichtenden Papyri; Leipzig 1880
- 15.) E v e r e t t: J. internat. Coll. Surg. 17, 802-808 (1952)
- 16.) F e h e r: Ceskoslov Gynaekol. 23/27, 35-40 (1958)
- 17.) F o c h e m- P a l m r i c h: Zbl. Gynäk. 76, 1741-1746 (1954)
- 18.) G a s p a r r i: Riv. Ostetr. Ginec. 13, 603-629 (1958)
- 19.) G i a r o l a: Ann. Ostetr. 75, 344-379 (1953)
- 20.) G i t s c h, B r a n d s t e t t e r: Zbl. Gynäk. 78, 204-209 (1956)
- 21.) Gynaecological Urology: A b d e l F a t t a h Y o u s s e f
Springfield 1960
- 22.) H a j e k: Med. Klin. 1952, 939-940
- 23.) H a r g u i n d e y- A m e z a g a: Geburtshilfe und
Frauenheilkunde 12, 27 (1952)
- 24.) H a r p e r, R u s s e l l: Amer. J. Obstetr. 74, 1322-1325 (1957)

- 25.)H a r t l, O e h l e r t und H i c k l:Geburtsh.und
Frauenheilk. 13,136-145 (1953)
- 26.)H o d g e k i n s o n:Amer.J.Obstetr.65,560-573 (1953)
- 27.)H o d g e k i n s o n, K e l l y:Obstetr.a Gynecol.
10,493-499 (1957)
- 28.)H u f f m a n n, S o k o l:Geriatrics 7,225-231 (1952)
- 29.)I n g e l m a n - S u n d b e r g:Acta obstetr. scand.
31,266-291 (1952)
- 30.)I n g e l m a n - S u n d b e r g:J.Obstetr. (Lond)
64,849-851 (1957)
- 31.)I n g l e s i:Pren.med.argent.45,1808-1812 (1958)
- 32.)J e f f c o a t e und R o b e r t s:Surg.etc.98,743-752 (1954)
- 33.)J o n e s und K e g e l:Surg.94,179-188 (1952)
- 34.)K ä s e r, K a u f m a n n:Gynaecologia (Basel)146,279-282(1958)
- 35.)K a s d o n:Journal Internat.Coll.Surg.29,740-744 (1958)
- 36.)K o e n e n und B r e m e r:Geburtsh.und Frauenheilk.
14,839-844 (1954)
- 37.)K r a a t z:Arch.Gynäk.113,462-484 (1959)
- 38.)K r e m l i n g:Geburtsh.und Frauenheilk.20,633-638 (1960)
- 39.)K r e m l i n g:Zbl.Gynäk.83,1792-1797 (1961)
- 40.)K r i s g:J.of Urol.73,798-800 (1955)
- 41.)L a n g r e d e r, B r a n d s t e t t e r:Arch.Gynäk.
188,344-363 (1957)
- 42.)L i c h:Journal of Gerontol 7,555-558 (1952)
- 43.)M a n s t e i n:Zbl.Gyn.74,251-254 (1952)
- 44.)M a r c e l:Gynec.prat.4,439-444 und engl.Text 445-449 (1953)
- 45.)M a r c h e t t i:J.Amerik.Med.Assoc.162,1366-1368 (1956)
- 46.)M a r z i a l e:Clin.obstetr.e ginecol.58,105-121 (1956)
- 47.)M c. L a r e n:J.Obstetr,(Lond)64,673-681 (1957)
- 48.)M e i n r e n k e n:Arch.Gynäk.192,229-268 (1960)

- 49.) M o l n a r, N a g y: Zbl. Gynäk. 83, 676-683 (1961)
- 50.) M o o n e n und v a n E y c k: Nederl. Tijdschr. Genesk.
1952, 3180-3183
- 51.) M o r r a, F a v r o: Minerva ginec. (Torino) 11, 406-415 (1959)
- 52.) N a p p i: Arch. Ostet. Ginec. 64, 267-276 (1959)
- 53.) N i e s e r t: 2. Urol. 48, 103-107 (1955)
- 54.) P a c e y: New Zealand Med. J. 54, 322-324 (1955)
- 55.) P a l m r i c h: Zbl. Gynäk. 77, 449-466 (1955)
- 56.) R e i f f e n s t u h l: Geburtsh. und Frauenheilk.
19, 627-633 (1959)
- 57.) R i g a t: Ann. Ostet. Ginec. 80, 846-854 (1958)
- 58.) S c h i a p p a p i e t r a: Rev. argent. Urol. 29, 166-171 (1960)
- 59.) S t e f a n e l l i: Ann. Ostetr. 76, 1209-1227 (1954)
- 60.) S c h r a t t e n b a c h: med. Wschr. 1953, 84-
- 61.) S i e g e l: Zbl. Gynäk. 82, 1615 -1619 (1960)
- 62.) S t o e c k e l: Handbuch der Gynaekologie; X. Band, 1., 2. und
3. Teil
- 63.) T e r z i, T a n f e r n a: Minerva ginec. (Torino) 11, 230-247
(1959)
- 64.) T e r z i: Minerva ginec. (Torino) 11, 1045-1056 (1959)
- 65.) W a l z: Zbl. Gynäk. 74, 986-997 (1952)
- 66.) W e i n b e r g, P i n c k n e y, K u p e r s t e i n:
Obstetr. a Gynecol. 5, 348-351 (1955)
- 67.) W e y e n e t h: Obstetr. a Gynecol. 5, 348-351 (1955)
- 68.) W h a r t o n j r., T e L i n d e: J. Urol. (Baltimore)
82, 76-79 (1959)
- 69.) Z a k: Ceskoslov. Gynaekol. 19/34, 178-180 (1955)
- 70.) Z v a r i k: Csl. Gynek. 24/38, 360-361 (1959)

Es ist mir eine angenehme Pflicht,
Herrn Prof.Dr.med.K.G.Ober für
die Übernahme des Referats, sowie
Herrn Priv.Doiz.Dr.med.E.Strobel
für die freundliche Überlassung
des Themas zu danken.

Ein besonderes Anliegen ist es mir,
Herrn Priv.Doiz.Dr.med.E.Strobel,
der mir immer mit Rat zur Seite stand,
noch meinen herzlichsten Dank auszu-
sprechen.

Vielmals gedankt sei schließlich der
Poliklinik und der Bibliothek der
Universitäts-Frauenklinik für die
freundliche Überlassung des benötig-
ten Materials.

Lebenslauf

Am 16.9.1940 wurde ich: Elisabeth Kreßel, als Tochter und viertes Kind des ev.luth.Pfarrers Lic.Dr.Hans Kreßel und seiner Ehefrau Emmy in Schweinfurt geboren. Nach der Versetzung meines Vaters nach Nürnberg-Skt.-Johannis kam ich im September 1946 in die Nürnberger-Volksschule an der Schnieglingerstraße. Im September 1950 wechselte ich in das Realgymnasium der Wilhelm-Löhe-Schule in Nürnberg über, in dem ich 1959 die Reifeprüfung ablegte. Im November 1959 begann ich dann das Medizinstudium an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen. Im Sommersemester 1960 machte ich daselbst das Vorphysikum und im Wintersemester 1961/62 das Physikum.

Nachdem mir das Thema der vorliegenden Arbeit von Herrn Priv.Doiz.Dr.med.E.Strobel gestellt worden war, begann ich im März 1963 daran zu arbeiten, um sie nach Möglichkeit bis zu meinem medizinischen Staatsexamen im Sommersemester 1965 vollenden zu können.



Buchdruck und Fotodruck : Ludwig Müller, Erlangen, Fahrstraße 3